Massenbilanz

GICON®
Großmann Ingenieur Consult GmbH

Projekt Nr.	P250162BE.7370.KN1	Revision	04	Überarbeitet	ESM
Projekt	BGA Mühlingen V04	Datum	30.05.2025	Geprüft	UBU
Kunde	Swisspower Green Gas AG			Freigegeben	

Entwurf

Input

Input Gesamtanlage

Gesamte Anlage	FM [t / a]	FM [t / d]	TM [% FM]	OTM [% TM]	Biogas [Nm³ / t oTM]
mit Rezirkulat	106.410	292	20,3	75,0	523,5
ohne Rezirkulat	76.410	209	26,0	79,1	539,5
Linie 1- Input					
Pferdemist	8.030	22	40	75	300
Grassilage, 2. & 3. Schnitt	5.400	15	35	90	600
Rindergülle, mit Futterresten	16.200	44	8	80	400
Rezirkulat, nach Separation, 6% TM	6.000	16	6	30	60
Linie 2- Input					
Apfeltrester	12.600	35	23	94	468
Getreideausputz	1.800	5	89	94	554
Reststoff Maisfett - (Methacake)	8.040	22	65	60	615
Reststoff Maisstärkeherstellung	2.520	7	30	60	615
Altbrot	2.880	8	65	97	750
Reserve, z.B. hygienisierte Speisereste	3.600	10	16	85	755
Trub (Feststoffe Hafermilch)	7.200	20	5	85	596
Trub (Feststoffe Apfel)	3.600	10	4	90	596
Früchtetrub (Agrana)	540	1	6	90	692
Frisch-/Abwasser	4.000	11	0	0	0
Rezirkulat, nach Separation, 6% TM	24.000	66	6	30	60

Potentielle Substrate, noch nicht gesichert

Linie1

16.200 [t / a]
44 [t/d]

Input flüssig

Anzahl	1
Volumen netto	226 [m3]
Lagerdauer	5 [d]
TM	8 [%]

13.430 [t / a]
37 [t/d]

Input fest

Anzahl	1
FM	37 [t/d]
Volumen	105 [m³]
Lagerkapazit	2 [d]
TM	38 [%]

Linie 2

15.340 [t / a]
42 [t/d]

Input flüssig

Anzahl	3
Volumen netto	265 [m3]
Lagerdauer	5 [d]
TM	6 [%]

31.440 [t / a]
86 [t/d]

Input fest

Anzahl	2
FM	86 [t/d]
Volumen	246 [m³]
Lagerkapazit	2 [d]
TM	40 [%]

Rezirkulat Linie 1
6.000 [m³ /a]
16 [m³ / d]

Rezirkulat Linie 1

Linie 1

Linie 2

Prozess

Hydrolyse

FM	35.630 [t /a]
	98 [t / d]
TM	12,0 [%]
Verweilzeit	4 [d]
Volumen netto	432 [m3]

Fermenter

TM	11,1 [%]
Org. Raumbelastu	4,5 [kg oTM/d/m³]
Anzahl	**2**
Volumen, brutto	16.726 [m³]
Volumen, netto	16.118 [m³]
Verweilzeit	58 [d]

Rezirkulat Linie 2
24.000 [m³ /a]
66 [m³ / d]

Rezirkulat

FM	30.000 [t / a]
	82 [t/d]
TM	6,0 [%]

Fackel

142.652 [Nm³ / a]
970 [Nm³ / h]
147 [h / a]

Biogas

Biogasproduktion	8.493.192 [Nm³ / a]
	970 [Nm³ / h]
Methangehalt	54 [%]

95.352 [t / a]
261 [t / d]

Entwässerung

42.908 [t / a]
118 [t / d]

52.443 [m³ /a]
144 [m³ / d]

2.986 [m³ /a]
8 [m³ / d]

Output

Biogasaufbereitung

7.667.565 [Nm³/a]
892 [Nm³ / h]
8.600 [h /a]

Biomethan

	4.256.419 [Nm³ / a]
	485,9 [Nm³ / h]
	7,16 [kg/m³]
	30.476 [t/ a]
	96,0 [% CH_4]
Brennwert	10,6 [kWh/Nm³]
	43,4 [GWh/a]

LNG

6.087 [m³ / a]
0,7 [m³ / h]
442 [kg/m³]
2.690 [t/ a]

CO_2 Verflüssigt (Optional)

3.411.145 [m³ / a]
396,6 [m³ / h]
1,98 [kg/m³]
6.754 [t / a]

Festes Gärprodukt

FM	9.922 [t / a]
	27 [t / d]
TM	28 [%]

Flüssiges Gärprodukt

FM	55.430 [m³ /a]
	152 [m³ / d]
TM	10,8 [%]
Volumen, netto (benötigt)	41.003 [m3]
Lagerdauer (ges.)	270 [d]
Anzahl GPL- Gasdicht (Standort BGA)	**3**
Volumen, netto	44.278 [m3]
Lagerdauer	292 [d]
Anzahl GPL (Standorte extern)	**0**
Volumen, netto	0 [m3]
Lagerdauer	0 [d]

GICON®
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Niederlassung Konstanz
Marktstätte 7
78462 Konstanz
Telefon: +49 7531 81995-0